

小児糖尿病サマーキャンプにおける 栄養指導計画の試みについて(第2報)

企画・実施・評価の観点から

今 泉 優 子・岡 田 玲 子

A Trial of Summer Camp Meeting for Diabetic Children and
Their Mothers in Nutrition Education Program (Part 2)

From the Standpoint of Plan, Enforcement and Evaluation

Yuko Imaizumi, Reiko Okada

緒 言

小児糖尿病児が、生涯にわたりより良いコントロールを維持するためには、食事療法・運動療法・インスリン療法において、早期からの自己管理は必要不可欠である¹⁾。自己管理を維持するための教育目的の3段階—すなわち①知識・理解、②態度、③実践(行動の変容)を達成するためには、対象者が若年期にあるからゆえ、その手段・方法等を熟慮しなければならない点が多く、栄養指導計画の企画・実施・評価も綿密なものでなければならない。

第3回新潟小児糖尿病サマーキャンプ(昭和59年度)に食事療法スタッフとして参加し、第2回からの給食管理²⁾に加えて、対象児自身による食事管理を目標に栄養教育を試みた。本研究は栄養指導計画の企画・実施・評価について、①食事療法に対する対象児の理解度判定成績、②食生活アンケート調査、ならびに③食物摂取状況調査の推移をもとに、検討を加えたものである。

方 法

小児糖尿病サマーキャンプにおける栄養指導計画の企画・実施・評価の概要を、川田らの糖尿病教育計画の企画・実施・評価の図^{3,4)}をもとに具現化したものが、図1である。

1) 企 画

事前に医療・看護・栄養士スタッフと共に、小児糖尿病ならびに小児糖尿病サマーキャンプに対するオリエンテーションを行い、共通理解を深めた。

対象児は、表1の如く9～16歳の成長期に属す11名である。なお、対象児の食生活把握の参考として、食との関わり方の現状8項目を調査した(図2)。

2) 実 施

行動の変容に有効な問題解決学習⁵⁾の一方法として、①食品分類表(表3)・献立表(表4)の作成、②毎食カフェテリア方式⁶⁾(主食等の秤量を含む)を企画し、これらの学習を行う対象児に指導・援助を試みた。その際、給食管理・栄養教育の2班交替制をとった栄養士スタッフ全9名が、各対象児に適時に個人指導を行った。

3) 評 価

① 食事療法に対する対象児の理解度判定成績:

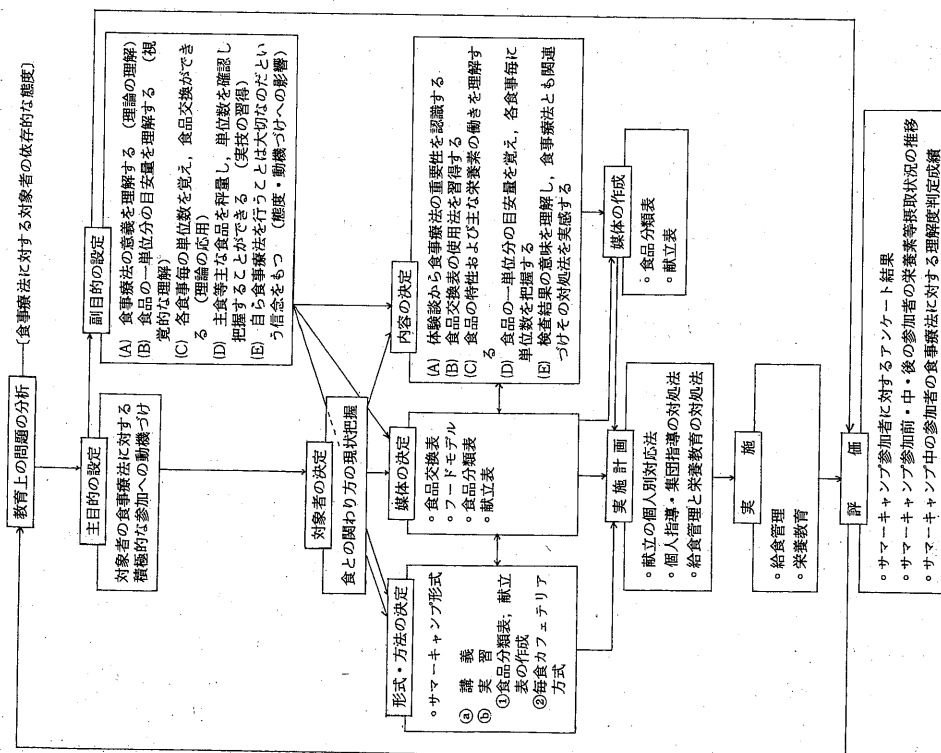
サマーキャンプ最終日に、④糖尿病食品交換表中の各食品の所属(30問)、⑤各食品の目安量に対する単位数(26問)、について簡単な理解度判定テストを行った。

② 食生活アンケート調査: サマーキャンプ参加前後の食生活の比較として、食事に関わる項目についてアンケート調査を行った。

③ 食物摂取状況調査の推移: 対象児への動機づけの一つの試みに、サマーキャンプ前後に食事記録(個人別秤量方式)を推奨した。サマーキャンプ中の栄養管理記録を加え、これら3回の国民栄養調査に準じた記録をもとに、四訂日本食品成分表値を入力した電子計算機を用いて、栄養素等摂取量の一平均値を算定した。また、得られた成績の比較基準は、昭和58年改定の栄

表1. 対象児のプロフィール

事例	性別	年齢	病型分類	(発症)年次	サマーキャンプ参加状況	指示単位	計エネルギー消費量	自己注射	自己血糖	家族構成	母親の状況	乳児期の食生活	
												栄養形態	母乳状況
A	男	9	I型	4	○	○	22.5	不可	不可	4核	主婦専業 (勤務時間)	食の自立への働きかけ	母乳
B	男	10	I型	9	—	—	24.0	不可	不可	5核	主婦専業 自営業手にいれおつの単位計算をさせる (7時間)	混合栄養	順調
C	女	10	I型	不明	—	○	22.1	不可	不可	不明	不明	不明	母乳栄養
D	女	11	I型	6	—	○	26.3	不可	不可	4核	理容師 (8時間50分)	—	母乳栄養
E	男	12	I型	9	○	○	22.5	不可	不可	4核	主婦専業	—	人工栄養
F	女	12	I型	2	○	○	25.0	不可	可	4核	主婦専業	—	母乳栄養
G	女	12	I型	不明	○	○	22.0	不可	不可	不明	不明	—	人工栄養
H	男	14	I型	不明	—	○	25.0	可	不可	不明	不明	不明	母乳栄養
I	女	14	II型	12	—	○	21.6	可	不可	5核	主婦専業	自分の弁当を作らせる	母乳栄養
J	女	14	I型	12	○	○	28.0	可	可	6核	主婦専業 事(4時間)	—	人工栄養
K	男	16	I型	12	—	○	32.0	不可	不可	3核	主婦専業	—	母乳栄養



＜糖尿病患者教育における教育的手法の導入³⁾、(1980) P 150 の図をもとに具現化したもの＞

図1. サマーキャンプにおける栄養指導計画の企画・実施・評価

養所要量算定方式にもとづく、各対象児の値を適用した。ちなみに、参加前とはサマーキャンプ開催の約1週間前から、参加後とは約5週間後から記録したものである。

結果および考察

1. 対象児の食との関わり方の現状

本キャンプ参加以前に料理の単位数を考慮または秤量する頻度が、1週21回の食事の過半数におよぶ者は、僅か1名であった（図2-1）。一方、成長期ゆえ運動量に比例し空腹感を伴いやすいと思われるが、食事のさいそくの状況は「あまりない」、「今まで数えるくらい」の該当者で80%を占めた（図2-2）。運動療法の意義ならびに対象児の食事療法に対する心理的要因について、再考の余地がある。

食への積極的な関与、ひいては対象児の食の自立のために重要と思われる、食事に関わる手伝いに対して、「ほとんど毎日する」者は1名のみである（図2-6）。

食生活診断の一方法として、足立による「食事の健全さの点検」を試みたところ、平均89.8点と高値を示した（表2）。

表2. 食事の健全さの点検

	食 べ 方	組 料 み 理 合 せ の	つ く り 方	つ く ら し が り の	バ ラ ン ス	合 計
A	13	20	25	16	10	84
B	11	29	23	18	10	91
C	—	—	—	—	—	—
D	15	29	11	21	10	86
E	11	31	11	19	10	82
F	15	33	25	25	10	108
G	—	—	—	—	—	—
H	—	—	—	—	—	—
I	13	30	20	16	10	89
J	13	31	21	19	10	94
K	13	20	25	16	10	84
平均	13.0	27.9	20.1	18.8	10.0	89.8

2. 栄養教育の実施内容

1) 食事療法に関する講義（集団指導）

自ら小児糖尿病患者である栄養士スタッフ1名が、体験談にもとづいて食事療法の意義を説いた。さらに糖尿病食品交換表およびフードモデルを用い、食品の特性、主な栄養素の働き、一単位分の目安量について講話を行った。

2) 食品分類表および献立表の作成（個人指導）

食品の特性を理解しながら1単位分の目安量を覚えさせるために、各対象児に食品分類表（表3）・献立表（表4）の作成を課し、指導・援助にあたった。

3) カフェテリア方式の食事指導（個人指導）

対象児自ら作成した献立表をもとに、主食等の秤量を行い、適した料理を選択できるように、栄養士スタッフは、対象児の傍で実物モデルを用いた助言・指導の機会をうかがう。対象児は、自ら適した料理を毎食選択することにより、食事療法への主体的な関わりを実感しえたようである。

3. 栄養指導計画の評価

1) 食事療法に対する理解度判定成績（表5）

主な食品がどの表に属するかについては、正解率が50%以下は1名のみで、80%以上が過半数を占め、平均74.7±17.7%と良好な成績であった。一方、各食品の目安量に対する単位数の把握は、正解率が50%に満たない者が3名、80%以上は僅か1名であり、平均51.9±27.6%と低位であった。食品の単位数の把握に関しては、繰り返しの反復学習により定着の期待が高まるが、さらに効果的な学習方法の検討が必要であろう。

2) 食生活アンケート調査

サマーキャンプ参加中と普段の食生活の比較を試みた。

食品数（図3-2）では、サマーキャンプ中の食品数は普段より「ない」、「あまりない」、「かわりない」者が過半数を占め、味つけ（図3-3）も考慮すると、普段の食生活の充実がうかがわれる。単位数の認識は、普段と「かわりない」、「かなりわかる」、「よくわかる」者が過半数であり、単位数の把握しやすい献立作成の意図が、少なからず反映しえたものと思われる（図3-4）。また、食事に対する関心（図4）は、普段と「かわりない」1名を除いて、多少高まったと回答し、栄養指導の効果が期待される。具体的な関心の変化（表6）として、「秤って食べることが多くなった」（28.6%）、「単位数がだいたいわかるようになり、外食などでも考えるようになった」（14.3%）と、実際に行動の変容をおこす事例をみだすことができた。

表3. 栄養教育に使用した食品分類表

——食とは人を良くすることである—— 毎日いただく食品のことをもっとよく理解しましょう。

群	表	体内での働き	食 品	主な食品の1単位分の重量を記入しよう
I	表 1	働く力や体温のもと	こく類、いも類、豆類(む豆およびその製品)、野菜および根菜類	
	表 2	からだの調子をととのえるもと	果 実 類	
II	表 3	血や肉のもと	魚介、穀類、緑豆類、およびその加工品、卵、チーズ、大豆、およびその製品	
	表 4	骨や歯のもと	乳類および乳製品(チーズを除く)	
III	表 5	働く力や体温のもと	油脂類および多脂性食品	
	表 6	からだの調子をととのえるもと	野菜類(糖質の多い一部の野菜を除く)、海藻類、きのこ、こんにゃく	
IV			緑黄色野菜	
			その他の野菜	

空白欄を対象児が記入する。

ほとんどなかった	あった
37.5%	62.5%

3回	5回	9回	10回	21回
----	----	----	-----	-----

1. 参加以前の単位数の把握及び秤量の現状 $N=8$

ほとんど毎日 3～4回	あまりない	合計数 える位	12.5%
毎週 12.5%		62.5%	12.5%

2. 食事のさいそく

な し	1 回 / 週	3 回 / 週	毎 日
25.0 %	37.5 %	12.5 %	25.0 %

3. 家族揃った朝食の頻度

10 分	15 分	20 分
12.5 %	25.0 %	62.5 %

4. 朝食に費やす時間

20 分	25 分	30 分
12.5 %	37.5 %	50.0 %

5. 夕食に費やす時間

ほとんど毎日する	3～4回/週	あまりしない	今迄数える位	一度もない
12.5%	37.5%	25.0%	12.5%	12.5%

6. 食事に関わる手伝いの頻度

7. 家族出した食事の
多田氏

料理が話題になる

1日のでき事を
子供に話させる

大人中心の
会話が中心

2.9% 2.9% 2.9% 2.9% 2.9% 2.9% 2.9%

会話が
はずむ

笑いが
ある

TVを見
ながら食
べる

食む方を
注意する

1日のでき
事を話さ
す

子供が主
張する

子供中心
の会話

途中で離
れ落ちた
り落ちつ
かない

家族に食
事に参加
する

緊張感満
ち

N = 35
重複回答

図2. 食との関わり方の現状

表 4. 献立表の一例

8月8日

区分	献立名	食品名	数量	表1	2	3	4	5	6	付録	備考	
朝	サ　ラ　ダ	食パン									マーベージャン	
		トマト	50									
		キャベツ	30									
		きゅうり	20									
		サラダ菜	10									
昼	飲み物	ヨーグルト										
		も　も										
		牛　乳										
昼	ごはん	ごはん										
		味噌汁	20									
		油あげ	8									
		味噌	15									
		鶏と豆腐	100									
	冷　飯	生魚/豆腐	3/5								しょうゆ	
		花かつお	1									
		くりかぼち										
		しょうゆ・塩										
		砂糖										
野菜の塩もみ	キャベツ	30										
	きゅうり	15										
	人　参	5										
	塩	0.5										
	生　鮭											
食	焼　き　魚											
	間　食	すいか										
夕	チキンピラフ	精白米										
		グリーンピース										
		玉　葱										
		バター										
		鶏胸肉										
	わかめスープ	コンソメ・トマト/チキンプラフ									しょうゆ	
		わかめ	1									
		昆　布	8									
		白ごま	1.5									
		コンソメ・しょうゆ	27・25									
サ　ラ　ダ	トマト	40										
	きゅうり	20										
	レタス	25										
	ローズハム											
食	夕　食										夕　食　合　計	
	日　計											日　計　合　計

空白の数値、献立表を対照して計算し、記入する。

表 5. 食事療法に対する対象児の理解度判定成績 (正解率)

設 問	事 例	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	平均
糖尿病食品交換表中の各食品の所属 (%)	糖尿病食品交換表中の各食品の所属 (%)	46.7	53.3	60.0	63.3	90.0	90.0	83.3	80.0	—	80.0	100.0	74.7
	各食品の目安値に対する単位数 (%)	3.8	65.4	53.8	7.7	57.7	61.5	69.2	38.5	—	73.1	88.5	51.9

1. 普段と比較したサマーキャンプ中の満腹感の有無 N = 8	あまりない 12.5 %	かわりない 37.5 %	かなりある 25.0 %	非常に 25.0 %
2. 普段と比較したサマーキャンプ中の食品数 N = 8	ない 12.5 %	あまりない 25.0 %	かわりない 25.0 %	かなりある 37.5 %
3. 普段と比較したサマーキャンプ中の味つけ N = 8	うすい 12.5 %	かなりうすい 12.5 %	かわりない 75.0 %	
4. 普段と比較したサマーキャンプ中の意識状況 N = 8	よくわからない 37.5 %	かわりない 37.5 %	かなりわかる 12.5 %	よくわかる 12.5 %

図 3. 普段と比較したサマーキャンプ中の食事

参加面と比較した食事に対する関心 N = 8	かなりない 12.5 %	少し高まった 50.0 %	かなり高まった 25.0 %	非常に高まった 12.5 %
---------------------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------------

図 4. 食事に対する関心の変化

3) 食物摂取状況調査の推移

① 栄養素等摂取量の平均値：サマーキャンプ参加前（約1週間前の連続2～3日間），参加中（連続3日間），参加後（約5週間後の連続3日間）の各栄養素等摂取状況を，個人別に表7で示した。

米国糖尿病学会では，血糖抑制作用として高線維食をI型（インスリン依存性糖尿病）にも

推奨している⁸⁾。サマーキャンプ参加前・中・後の粗繊維量の推移は，参加前 $1.7 \pm 0.4 \text{ g} / 1,000 \text{ kcal} \rightarrow$ 参加中 $2.6 \pm 0.2 \text{ g} / 1,000 \text{ kcal} \rightarrow$ 参加後 $2.5 \pm 0.7 \text{ g} / 1,000 \text{ kcal}$ となった。参加前後を比較すると，改善のみられた者は全体の85.7%に達した。LDL-コレステロール値におよぼす高糖質高線維食の有有用性⁹⁾，粗繊維量と3大栄養素のバランスとの関連性⁹⁾を鑑

表6. 具体的な食事に対する関心の変化

N = 7

秤って食べることが多くなった	28.6%
厳しくなった	14.3%
食事管理はだいじなものだとしみじみ感じた	14.3%
自覚をし，単位数をまじめに守らなければいけないと思った	14.3%
バランスを考えるようになった	14.3%
単位数がだいたいわかるようになり，外食などでも考えるようになった	14.3%

表7. サマーキャンプ参加前・中・後の栄養素等摂取量の平均値

事 例		エネルギー (kcal)	たん 白 質 (g)	脂 肪 質 (g)	糖 質 (g)	粗繊維 (g/1,000 kcal)	カルシ ウ ム (mg)	鉄 (mg)	ビタミ ン A (IU)	ビタミ ン B ₁ (mg)	ビタミ ン B ₂ (mg)	ビタミ ン C (mg)	コレステ ロール (mg)	食 塩 (g)
A	前	1,831	76.6	64.2	230.5	2.1	640	9.3	1,551	1.21	1.06	53	368.6	9.3
	中	1,773	87.2	48.5	240.9	2.6	707	11.0	2,344	0.99	1.17	65	433.0	9.7
	後	1,718	72.5	57.2	224.8	3.6	832	12.2	2,266	0.89	1.10	64	291.4	10.4
B	前	2,061	69.8	59.8	300.7	1.3	793	7.4	1,858	0.66	1.37	42	682.0	6.6
	中	1,839	89.3	47.7	257.6	3.2	691	12.5	2,430	1.01	1.15	65	523.4	10.5
	後	1,710	65.1	54.7	229.5	2.4	368	8.1	1,615	0.58	0.74	27	667.4	7.8
C	前	1,684	60.5	54.3	231.6	2.0	750	9.5	2,380	0.63	1.50	45	431.8	9.8
	中	1,682	94.5	62.3	182.6	2.3	1,119	11.1	2,637	0.99	1.52	59	533.6	9.2
	後	1,988	83.2	49.2	290.7	1.4	463	9.7	1,748	0.74	1.07	137	852.2	12.6
D	前	1,988	83.2	49.2	290.7	1.4	463	9.7	1,748	0.74	1.07	137	852.2	12.6
	中	2,130	103.7	53.7	304.3	2.5	801	12.8	2,909	1.16	1.78	84	556.3	10.6
	後	2,437	90.4	59.7	376.0	3.2	824	13.6	3,676	0.93	1.32	91	738.5	12.5
E	前	1,858	78.3	66.7	229.6	1.6	711	8.1	3,513	0.84	1.25	54	432.5	8.0
	中	1,853	90.1	46.6	262.8	2.4	865	10.9	2,451	1.00	1.60	72	422.6	9.3
	後	1,750	82.4	52.8	231.0	2.8	502	10.7	1,128	1.27	1.09	70	552.8	11.7
F	前	2,007	94.0	74.3	230.0	1.9	829	10.2	2,204	1.24	1.40	63	486.5	14.1
	中	2,031	103.9	67.5	235.9	2.5	831	12.3	2,645	1.16	1.81	62	597.2	10.5
	後	2,164	99.0	77.8	256.1	2.4	805	12.5	2,976	1.21	6.56	78	400.7	14.9
G	前	1,901	80.1	53.0	268.2	2.3	449	9.4	1,826	1.13	1.06	39	572.3	11.9
	中	1,756	93.0	51.3	225.5	2.6	667	12.3	2,942	0.94	1.20	58	603.3	8.6
	後	2,283	115.7	55.0	322.4	2.6	909	13.4	2,672	1.20	1.88	67	690.9	10.3
H	前	1,850	83.6	55.1	249.5	2.6	835	11.5	2,496	0.82	1.80	59	502.6	9.3
	中	1,802	73.6	50.7	256.8	2.7	729	8.3	2,285	0.82	1.12	61	483.8	11.1
	後	2,034	72.7	69.3	277.9	1.8	643	8.9	1,793	0.74	1.14	77	270.3	8.1
I	前	2,034	72.7	69.3	277.9	1.8	643	8.9	1,793	0.74	1.14	77	270.3	8.1
	中	2,191	108.2	65.1	302.5	2.5	1,053	13.2	2,910	1.19	1.69	67	581.4	11.3
	後	2,201	94.8	67.2	293.2	1.6	590	8.7	985	0.94	1.22	23	594.3	9.3
J	前	2,008	76.0	62.5	273.6	1.1	555	8.3	1,181	0.87	1.93	37	298.6	9.6
	中	2,495	120.9	73.7	329.8	2.4	1,145	14.0	3,049	1.32	1.71	73	557.3	11.5
	後	2,392	99.8	77.0	317.0	1.4	871	12.3	1,938	0.86	1.64	49	938.8	11.5

みて、粗繊維量の役割を更に考慮する必要がある。

- ② 栄養素等摂取の充足状況および主な栄養比率
：栄養素等摂取の充足状況を、サマーキャンプ参加前・中・後について、各々対象児別に表8で示した。また、それらの充足状況の参加前・中・後の一般的傾向を、各対象児の平均値によって、図5で表した。

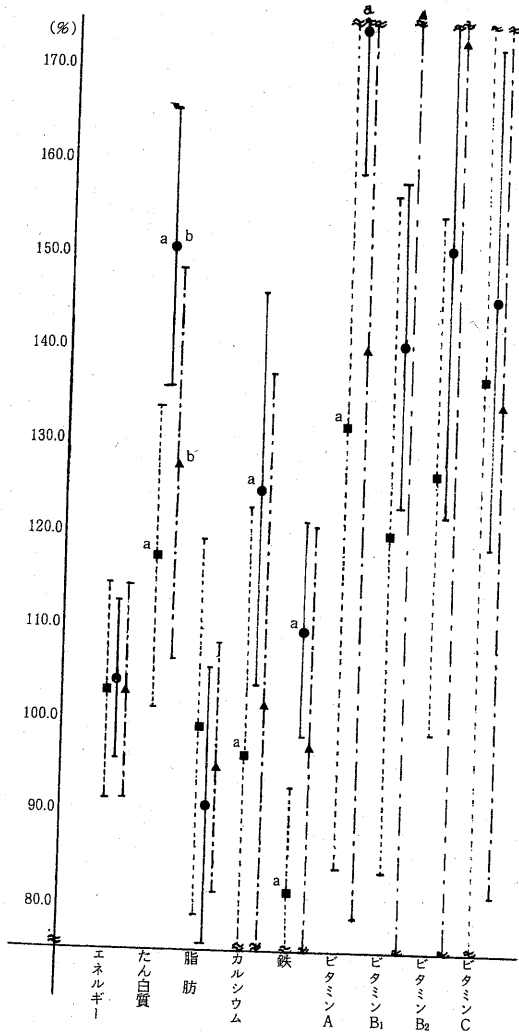
小児糖尿病児のエネルギーの適正摂取の重要性を大関らは報告しているが¹⁰⁾、本事例でも、適量摂取域に参加前後とも属す2例・参加後改

善のみられた1例の他の事例において、適量摂取域に僅少の差でおよばぬながら、他の栄養素に比し個人差が少なかった。

栄養素等摂取の充足状況の一般的傾向を、図5でみると、たん白質の充足状況においてサマーキャンプ参加中は、その前後に比し、有意に高かった。主な栄養比率の推移（表9）でも、たん白質エネルギー比において、同様な有意差が認められた。また、カルシウム、鉄、ビタミンAの充足状況の推移（図5）においても、参加前より参加中で充足状況は有意に高かった。

表8. サマーキャンプ参加前・中・後の栄養素等摂取の充足状況

事 例		エネルギー(%)	たん白質 (%)	脂肪(%) 質	カルシウム(%)	鉄 (%)	ビタミンA(%)	ビタミンB ₁ (%)	ビタミンB ₂ (%)	ビタミンC(%)
A	前	108.3	127.0	114.0	128.0	92.5	103.4	179.0	114.0	132.5
	中	104.9	144.6	86.1	141.4	110.0	156.3	145.6	125.8	162.5
	後	101.7	120.2	101.6	166.4	122.0	151.1	130.9	118.3	160.0
B	前	105.5	99.4	91.9	132.2	73.6	123.9	84.5	127.5	105.0
	中	94.2	127.2	73.3	115.2	125.0	162.0	129.5	107.5	162.5
	後	83.1	86.9	79.7	52.6	81.0	134.6	100.8	86.5	132.5
C	前	113.9	107.8	110.1	107.1	95.3	158.7	106.5	184.4	112.5
	中	113.7	168.4	126.4	159.9	111.0	175.8	167.8	187.7	147.5
D	前	94.7	112.6	70.3	66.1	96.5	116.5	88.1	92.6	342.5
	中	101.4	140.3	76.7	114.4	128.0	193.9	138.1	153.4	210.0
	後	116.0	122.4	85.3	117.7	136.2	245.1	110.8	114.3	226.3
E	前	118.5	143.4	127.5	88.9	67.5	234.2	133.9	144.9	108.0
	中	118.2	165.0	89.1	108.1	90.8	163.4	158.7	186.0	144.0
	後	111.6	150.9	101.0	62.8	89.2	75.2	201.6	126.7	140.0
F	前	104.3	137.3	115.9	118.4	85.2	146.9	161.1	132.3	126.0
	中	105.6	151.7	105.3	123.6	102.5	176.3	150.6	170.8	124.0
	後	108.9	141.2	117.5	115.0	103.8	198.4	15345.6	600.4	156.0
G	前	100.2	118.6	83.7	64.1	78.3	121.7	148.8	101.5	78.0
	中	92.5	137.8	81.0	95.3	102.5	196.1	123.7	115.4	116.0
H	中	109.6	165.0	88.0	101.0	111.7	178.1	144.6	163.5	134.0
I	中	95.8	134.4	85.6	119.3	95.8	166.4	106.5	169.8	118.0
	後	93.3	118.4	78.7	104.1	69.3	152.3	106.1	105.4	122.0
J	前	102.8	114.2	105.2	91.9	74.2	119.5	93.5	104.8	154.0
	中	110.8	170.1	98.8	150.4	110.0	194.0	150.6	155.0	134.0
	後	112.6	150.7	103.1	84.3	72.3	65.7	120.2	113.5	46.0
K	前	78.3	95.2	73.1	69.4	69.4	59.1	84.8	136.8	74.0
	中	97.3	151.5	86.2	143.1	116.7	152.5	128.2	121.3	146.0
	後	94.9	127.3	91.7	108.9	102.3	96.9	85.3	118.3	90.0



■ サマーキャンプ参加前の摂取栄養充足率の
平均値
● サマーキャンプ参加中の摂取栄養充足率の
平均値
▲ サマーキャンプ参加後の摂取栄養充足率の
平均値
a, b: $P < 0.05$ (同一文字間に有意差あり)

図5. 摂取栄養充足状況の推移

なお、栄養所要量に対する摂取栄養素の充足率のパターン類似率は、参加前 0.937 ~ 0.998, 参加後 0.934 ~ 0.999 であり、栄養所要量パターンにおおむね類似しているといえよう。ちなみに、コントロールの良好な2例の中で、事例Kは充足率の改善がみうけられ、適量摂取域内のエネルギーおよび栄養素数が過半数となった(図6)。

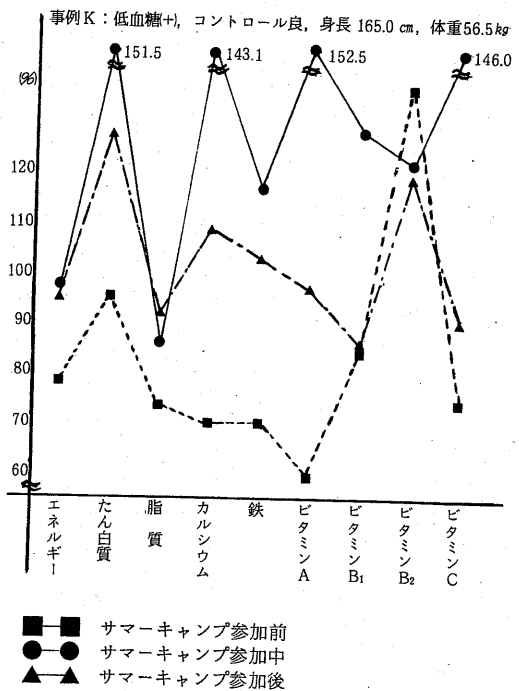


図6. コントロールの良好な事例

4. まとめの考察

サマーキャンプ参加以前に対象児の中で、積極的に食と関わる態度がみうけられた事例は図2-6の如く極めて僅かだったが、参加後の関心(図4)の高まり

表9. 主な栄養比率の推移

時期	たん白質エネルギー比 (%)	脂 肪エネルギー比 (%)	糖 質エネルギー比 (%)	穀 類エネルギー比 (%)	動物性たん白質比 (%)	動物性脂肪比 (%)
参加前 (n=9)	16.0 ± 1.7 ^a	28.6 ± 3.7	53.7 ± 4.3	38.3 ± 7.6	57.1 ± 6.3	50.9 ± 5.3
参加中 (n=11)	19.6 ± 1.4 ^a	25.4 ± 3.2	53.7 ± 4.1	37.3 ± 5.4	62.8 ± 4.2	58.5 ± 6.5
参加後 (n=8)	16.8 ± 1.4 ^b	27.8 ± 3.1	53.9 ± 4.1	39.6 ± 3.2	56.6 ± 8.0	53.7 ± 9.8

a, b: $P < 0.05$ (同一文字間に有意差)

を多少なりとも意識する者が多く、行動の変容をおこした事例も観察された(表6)。さらに今後ともその意識・態度・行動の変容を促進させるためには、“食の自立”への家族(特に母親)の働きかけ(表1)が今迄以上に重要となろう。

また、粗繊維摂取量も改善のみられる事例が多く、糖尿病食品交換表中の各食品の所属に関する理解度判定(表5)の良好な成績ともあわせ、食品の特性を理解しその選択能力を高めるための指導においては、対象児の受容度が高いと推察される。主な調理者である母親と対象児が、共に継続的な教育の場を持つことにより、一層食生活の改善が期待されるであろう。

さらに一歩進んで、長期間の自己管理を要する対象児に対しては、検査結果と関連づけた食事療法の“自己評価”¹¹⁾が可能となるための援助が必要と思われる。そのための意欲・態度をひきだすための栄養指導の企画・実施・評価について、今後さらに検討してゆきたい。

要 約

小児糖尿病サマーキャンプにおける栄養指導を通して、栄養教育の企画・実施・評価の一連の試みとして、①食事療法に対する対象児の理解度判定成績、②食生活アンケート調査、③食物摂取状況調査の推移をもとに検討を加え、次のような結果が得られた。

- 1) 糖尿病食品交換表中の各食品の所属に関する理解度判定成績は、 $74.7 \pm 17.7\%$ の正解率を示し、食品分類表の作成の学習効果が推察される。
- 2) サマーキャンプ参加後の食事に関する関心が多少なりとも高まったと意識する対象児は、87.5%におよび、行動の変容をおこした事例も観察された。
- 3) 粗繊維摂取量は、参加前後を比較すると $0.3 \text{ g} / 1,000 \text{ kcal} \sim 1.8 \text{ g} / 1,000 \text{ kcal}$ の増加をみ、今後さらにその栄養素等に果たす役割を考慮すべきであろう。
- 4) 摂取栄養充足率の推移では、たん白質において参加中はその前後に比し、有意に充足率が高かった。たん白質エネルギー比においても同様の結果であった。

本研究にあたり、ご指導を賜りました新潟大学医学部小児科学研究室大塚武司先生、橋本謹也先生ならびに本学学長の塚原教先生に感謝申し上げます。また、本サマーキャンプの食事療法スタッフとして協力していただいた、本学家政科食物専攻15回生五十嵐玲子氏、同じく20回生片岡留実氏、ならびに22回生岸本律子氏・剣持恵子氏・斉藤直美氏・中野公美子氏・高橋由美子氏・松山智子氏に、心よりお礼を申し上げます。さらに調査に協力していただきました対象児の皆様、お母様方に深く感謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 豊田隆謙編：小児糖尿病の治療と指導，76，金原出版(東京)，1982。
- 2) 今泉優子，片岡留実，三浦浩子，渡辺千鶴子，岡田玲子：小児糖尿病サマーキャンプにおける栄養指導計画の試みについて，県立新潟女子短期大学研究紀要，No 21，133～145，1984。
- 3) 川田智恵子，宮坂忠夫：糖尿病患者教育における教育学的手法の導入，日本医師会雑誌，83(2)，145～152，1980。
- 4) 川田智恵子：現代医療における患者教育の意義と進め方；健康教育・食事療法・生活指導の臨床医学，37～48，ライフ・サイエンス・センター(東京)，1983。
- 5) 川田智恵子，宮坂忠夫：糖尿病患者教育の現状，日本公衛誌，27(6)，295～305，1980。
- 6) 伊藤芳恵他：小児糖尿病サマーキャンプにおける「食事オリエンテーリング」の試みについて，第30回日本栄養改善学会講演集，426～427，1983。
- 7) 中島千鶴子：糖尿病教育入院の食事療法の理解度判定について，第32回日本栄養改善学会講演集，204～205，1985。
- 8) 土井邦紘：食物繊維の治療応用，診断と治療，73(8)，1751～1754，1985。
- 9) 鈴木和枝：糖尿病患者の食生活について，食生活研究 2，230，第一出版(東京)，1981。
- 10) 大関静枝，中井恵美子：小児糖尿病サマーキャンプにおける栄養管理(第2報)，中村学園研究紀要，No 14，175～179，1981。
- 11) 北川照男，藤田英広，花岡陽子：糖尿病児の管理，診断と治療，73(8)，1803～1808，1985。